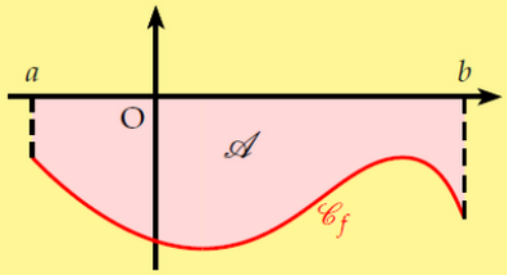
$= 5 + \frac{5+2}{2} = 10\,(U\,a)$

$= 10 \times 6\ cm^2 =$ **60 Cm²**

Propriété 1 : Relation entre aire et intégrale

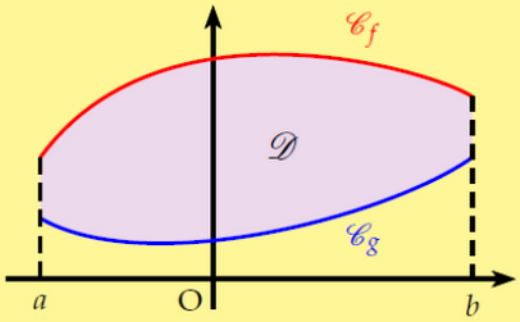
- Soit f une fonction continue sur un intervalle $[a;b]$ telle que $f \leqslant 0$. Soit $\mathscr{A}$ l'aire délimitée par la courbe, l'axe des abscisses et les droites $x = a$ et $x = b$. On a alors :

$$\mathscr{A} = -\int_a^b f(x)\,dx$$

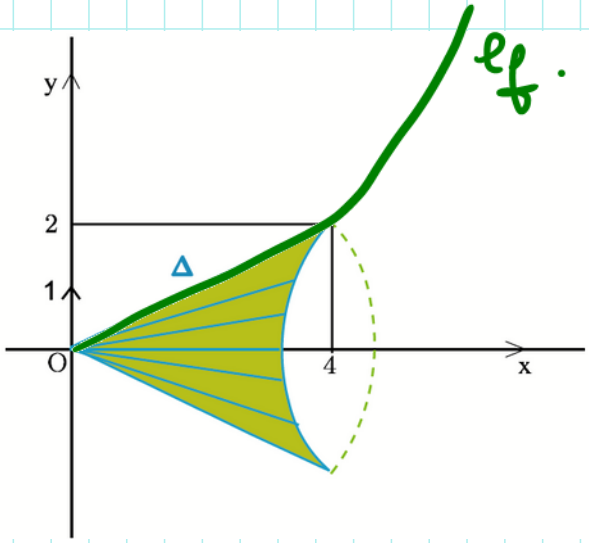


- Soient deux fonctions f et g continues sur $[a;b]$ telles que $f \geqslant g$. Soit $\mathscr{D}$ l'aire comprise entre les deux courbes et les droites $x = a$ et $x = b$. On a alors :

$$\mathscr{D} = \int_a^b (f-g)(x)\,dx$$



Volume



$$V = \pi \int_0^4 f^2(x)\,dx$$

Théorème admis

Soit f une fonction continue sur un intervalle $[a,b]$ (a < b) et soit C sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O,\vec{i},\vec{j})$ du plan. On considère la partie $\mathscr{P}$ du plan limitée par C, l'axe des abscisses et les droites d'équations x = a et x = b.
Soit V le volume du solide de révolution engendré par la rotation de la partie $\mathscr{P}$ autour de l'axe des abscisses. Alors on a : $V = \pi \int_a^b (f(x))^2\,dx$ (unité de volume)